

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-290320

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/04

(21)Application number : 09-099457

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 16.04.1997

(72)Inventor : SHIOZAKI TADASHI

HORII KAZUYA

ENDO TAKEO

NAGAHARU KIYOSHI

KOBAYASHI KENJI

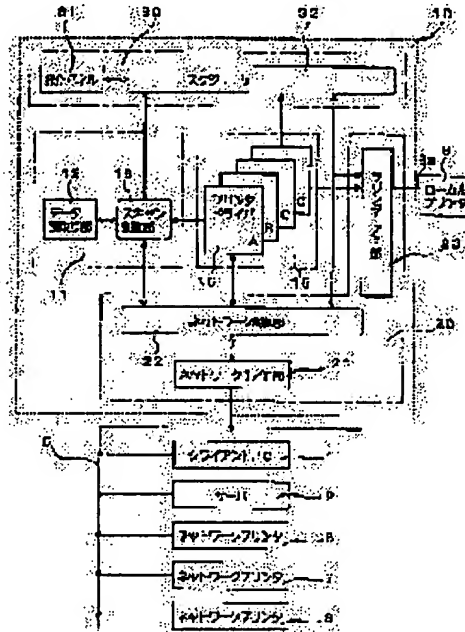
MATSUEDA YUJI

(54) IMAGE INPUT DEVICE AND IMAGE INPUT METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a scanner capable of simply outputting copy to a printer therefrom in a short time.

SOLUTION: Image data obtained by an image data generating section 11 are converted into print data at a data conversion section 15 by using a printer driver 16 in matching an output destination printer and outputted to network printers 6-8 or a local printer 9 via an output section 20. A copy is obtained not through a client PC 1 by allowing a network scanner 10 to convert image data into print data, the operation is simplified and a copy is obtained by using the scanner 10 without increasing traffic on a network.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.01.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-01881

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-290320

(43) 公開日 平成10年(1998)10月27日

(51) IntCl.⁶

H04N 1/04

識別記号

F I

H04N 1/04

Z

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-99457

(22) 出願日 平成9年(1997)4月16日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 塩▲崎▼ 正

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(72) 発明者 堀井 和哉

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(72) 発明者 遠藤 岳男

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

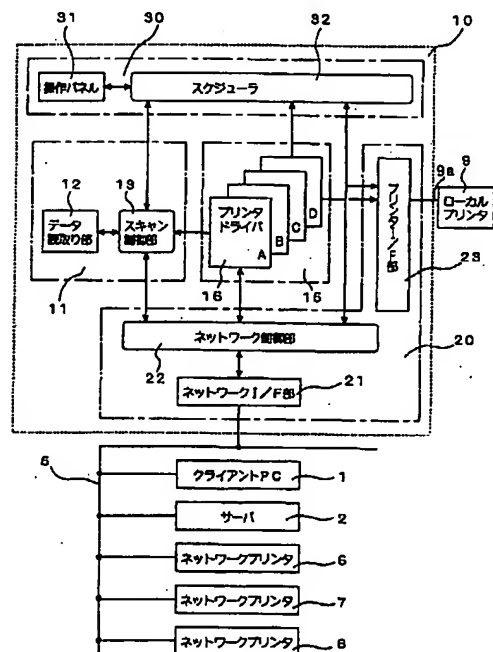
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像入力装置および画像入力方法

(57) 【要約】

【課題】 スキャナからのコピーを短時間で簡単にプリンタに出力することができるスキャナを提供する。

【解決手段】 画像データ生成部11で得られた画像データをデータ変換部15において出力先のプリンタに適合したプリンタドライバ16を用いて印刷データに変換し、出力部20を介してネットワークプリンタ6～8あるいはローカルプリンタ9のいずれかに出力できるようにする。ネットワークスキャナ10の側で画像データを印刷データに変換することによってクライアントPC1を介さずにコピーをとることができ、操作が簡略化されると共にネットワーク上のトラフィックを増やさずにスキャナ10を用いてコピーを取ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原稿をスキャンして画像データを生成する画像データ生成部と、

この画像データを印刷データに変換するデータ変換部と、

前記画像データおよび印刷データを出力可能なデータ出力部と、

前記画像データまたは印刷データのいずれかを選択して前記データ出力部から出力可能な制御部とを有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項2】 請求項1において、前記データ変換部は、走査線単位で画像データを印刷データに変換可能であることを特徴とする画像入力装置。

【請求項3】 請求項1において、前記データ出力部は、コンピュータネットワーク経由で前記画像データまたは印刷データを送信可能なネットワーク接続部を備え、

前記制御部は、前記画像データまたは印刷データのコンピュータネットワーク上の出力先を選択可能であり、

前記データ変換部は、選択された出力先によって変換形式を変更できることを特徴とする画像入力装置。

【請求項4】 請求項3において、前記制御部は、選択された出力先に前記画像データまたは印刷データを送信できないときは前記コンピュータネットワークに接続されたサーバに前記画像データまたは印刷データを送る機能を備えていることを特徴とする画像入力装置。

【請求項5】 請求項1または3において、前記データ出力部は印刷装置をローカル接続して前記印刷データを送信可能なプリンタ接続部を備えていることを特徴とする画像入力装置。

【請求項6】 原稿をスキャンして画像データを生成する画像データ生成工程と、

この画像データを印刷データに変換するデータ変換工程と、

前記画像データおよび前記印刷データのいずれかを選択して出力するデータ出力工程とを有することを特徴とする画像入力方法。

【請求項7】 請求項6において、前記データ変換工程では、走査線単位で画像データを印刷データに変換することを特徴とする画像入力方法。

【請求項8】 請求項6において、前記データ出力工程では、コンピュータネットワーク経由で前記画像データまたは印刷データを送信可能であり、

前記画像データ生成工程に先立って、画像データまたは印刷データのコンピュータネットワーク上の出力先を選択する選択工程を有し、

前記データ変換工程では、選択された出力先に合致した形式で印刷データに変換することを特徴とする画像入力方法。

【請求項9】 請求項8において、選択された出力先に

前記画像データまたは印刷データを送信できないときは前記コンピュータネットワークに接続されたサーバに前記画像データまたは印刷データを送る工程を有することを特徴とする画像入力方法。

【請求項10】 請求項6において、前記データ出力工程では、コンピュータネットワーク経由またはローカル接続された印刷装置に前記画像データまたは印刷データを送信可能であり、

前記画像データ生成工程に先立って、画像データまたは印刷データの出力先を選択する選択工程を有することを特徴とする画像入力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像を読み取ってコンピュータなどで処理可能なデータに変換する機能を備えた画像入力装置および画像入力方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、パソコンなどの能力が向上し、カラー画像の処理も比較的簡単に行えるようになってい

る。これに伴ってカラー画像を読み込めるカラーキャナも普及している。多くのスキャナは、図4に示すようにユーザのパソコン（クライアントPC）1にセントロケーブルやSCSIケーブルなどのケーブルによってローカル接続されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】近年、複数のクライアントPCでスキャナを共有できるネットワーク対応のスキャナも検討されている。例えば、図5に示すように、コンピュータネットワーク（ネットワーク）5に画像データを送信できるネットワーク対応のスキャナ4は、サーバ2に読み取った画像データをいったん送信し、サーバ2に蓄積された画像ファイルをクライアントPC1の側で読み出して画像データを受け取るようにしている。従って、このようなネットワークスキャナ4を用いて原稿のコピーを取る場合は、次のように行われる。

【0004】1. 原稿を持ってネットワークスキャナ4のところに行く。

2. 原稿をセットして、ネットワークスキャナ4の操作パネルで操作して原稿をスキャンする。

3. スキャンした画像データは、ファイルサーバ2に送信される。

4. 原稿をネットワークスキャナ4より取り出してクライアントPC1に行く。

5. クライアントPC1でアプリケーションプログラムを立ち上げてファイルサーバ2よりスキャンした画像データのファイルを取得する。

6. クライアントPC1で画像データを処理するアプリケーションプログラムを立ち上げてプリンタ出力用に画像データを処理して印刷データを作成し、その印刷デー

タをネットワークプリンタに送信する。

7. 印刷結果(コピー)を取りに行く。

【0005】従って、スキャナで読み取った画像のコピーを取るために、サーバにいったん画像データを送信し画像ファイルを作り、クライアントPCで画像ファイルを受信して印刷データに変換し、さらに、これをネットワークプリンタに送信するといった処理が必要になる。従って、単にコピーと取るためにクライアントPCの側で操作を数多く行う必要があり、また、ネットワーク上を画像データや印刷データが送受信されるのでネットワークトラフィックも悪化し、サーバの負荷を増加する要因にもなる。特に、カラー画像は通常のモノクロ画像の数10倍のデータ量になるためネットワークトラフィックやサーバの容量に対する影響が大きい。

【0006】そこで、本発明においては、ネットワークに接続された共有可能なスキャナの特徴を活かし、より簡単な操作でネットワークプリンタでコピーができる画像入力装置および画像入力方法を提供することを目的としている。さらに、サーバやネットワークの負荷にならずにコピーが取れる、複数のユーザで共有可能な画像入力装置および画像入力方法を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】このため、本発明においては、原稿をスキャンして画像データを生成する機能に加え、画像データを印刷可能なデータに変換して出力する機能を画像入力装置に持たせることによって画像入力装置からプリンタなどの印刷装置に直に印刷データを出力できるようにしている。すなわち、本発明の画像入力装置は、原稿をスキャンして画像データを生成する画像データ生成部と、この画像データを印刷データに変換するデータ変換部と、画像データおよび印刷データを出力可能なデータ出力部と、画像データまたは印刷データのいずれかを選択してデータ出力部から出力可能な制御部とを有することを特徴としている。また、本発明の画像入力方法においては、原稿をスキャンして画像データを生成する画像データ生成工程と、この画像データを印刷データに変換するデータ変換工程と、画像データおよび印刷データのいずれかを選択して出力するデータ出力工程とを有することを特徴としている。

【0008】このような画像入力装置および画像入力方法においては、画像データを印刷データに変換して印刷装置に直に供給することが可能なので、クライアントPCなどのパソコンで画像データを印刷データに変換する手間を省くことができ、簡単な操作でコピーを印刷することができる。さらに、画像入力装置の側で画像データを印刷データに変換することにより、1または複数の走査線単位で生成される画像データをその単位で印刷データに変換することも可能となり、印刷データを高速で作成することができる。

【0009】また、データ出力部にコンピュータネットワーク(以降においてはネットワーク)経由で画像データおよび印刷データを送信できるネットワーク接続部を設け、制御部で出力先を選択できるようにすることにより、ネットワークプリンタを使用でき、クライアントPCやファイルサーバを経由せずに印刷データをネットワークプリンタに直に送ってコピーができるので、ネットワークトラフィックを大幅に改善できる。さらに、プリンタ接続部を設けることにより画像入力装置に直に印刷装置をローカル接続することも可能となり、ネットワークやクライアントPCを介さずにコピーを行うことができる。

【0010】また、本発明においては、ネットワークを介して複数の印刷装置に対し印刷データを出力可能な環境になっている場合は、データを変換する際に選択された出力先に合わせて変換形式を変更可能として出力先の印刷装置で確実に印刷が行われるようにしている。さらに、ネットワーク上の出力先にデータを送信できない場合は、ネットワークに接続されたサーバを出力先として印刷データを送れるようにすることによって画像を再入力する手間を省き、効率良く画像入力装置を使用できるようにしている。

【0011】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。図1に、本発明の画像入力装置として、ネットワークに接続可能なネットワークスキャナ10の例を示してある。本例のネットワークスキャナ10は、従来のカラーレススキャナの側方が延びた形状になっており、ハウジング10aの延びた部分に、操作パネル31および管理ユニット19が設置されている。ネットワークスキャナ10は、さらにLANなどのコンピュータネットワーク(ネットワーク)5に接続されており、ネットワーク5を介してユーザのパソコン(クライアントPC)1、サーバ2および複数のネットワークプリンタ(プリンタ)6、7および8などにデータを提供できるようになっている。さらに、本例のスキャナ10には、ローカルプリンタ9がプリンターケーブル9aによって接続されており、このローカルプリンタ9を用いても印刷ができるようになっている。

【0012】図2に、ネットワークスキャナ10の概略構成をブロック図を用いて示してある。本例のネットワークスキャナ10は、カラーの原稿をスキャンして画像データを生成する画像データ生成部11と、この画像データを印刷データに変更可能なデータ変換部15と、画像データ生成部11で生成された画像データおよび変換された印刷データのいずれでも出力できる出力部20と、さらに、これらを制御する制御部30を備えている。出力部20は、スキャナ10のハウジング10aの裏面側に設けられた、ネットワーク5と10BASE-Tや100BASE-TXなどのケーブルを用いて接続

するためのネットワークインタフェース（ネットワーク I/F）21と、このネットワーク I/F 21を制御するネットワーク制御部22を備えている。本例のネットワーク制御部22は、TCP/IPをプロトコルとして採用したネットワーク上でプリンタに直に印刷データを送信できるLPRをプロトコルの1つとして採用し、LPRクライアントとしてLPDプリンタやLPDサーバに印刷データを送信できるようになっている。また、出力部20は、パラレルインタフェースであるプリンタインタフェース（プリンタ I/F）23を備えており、プリンタ9をローカル接続できるようになっている。なお、本例のネットワーク制御部22は、マルチプロトコル対応であり、LPD以外のネットワークプリンタにも印刷データを送信することができる。

【0013】画像データ生成部11は、原稿をスキャンし、RGB各8ビットなどのデジタイズされた画像データとして読み取るデータ読取り部12と、このデータ読取り部12を制御して1または複数の走査線単位で画像データを出力することができるスキャン制御部13を備えている。この画像データ生成部11から出力された画像データはそのまま出力部20に供給されると共にデータ変換部15にも供給される。データ変換部15は、画像データをプリンタで印刷可能なデータ（印刷データ）に変換するためのプリンタドライバ16を備えている。本例のデータ変換部15は、ローカル接続されているローカルプリンタ9、およびネットワーク5を介して接続されているネットワークプリンタ6～8のそれぞれに対応した4つのプリンタドライバA、B、CおよびDを備えている。これらの画像データ生成部11、データ変換部15および出力部20を制御する制御部30は、操作パネル31とスケジューラ32を備えており、操作パネル31によってスケジューラ32にセットされた出力先に読み取った画像データあるいは印刷データを送信できるようになっている。

【0014】以下に、図3に示したフローチャートに基づき、本例のネットワークスキャナ10を用いて画像を入力する方法を説明する。まず、読み取る原稿を持ってネットワークスキャナ10のところへ行き、原稿をデータ読取り部12にセットする。そして、ステップ51でネットワークスキャナの操作パネル31を操作して、出力先を選択する。出力先としては、ローカルプリンタ9、ネットワークプリンタ6～8の他にクライアントPC1を選択することが可能であり、プリンタ6～8が出力先として選択された場合は印刷データが送られ、クライアントPC1が出力先として選択された場合は画像データ生成部11で生成された画像データが送られる。もちろん、クライアントPC1に送信する際に、クライアントPC1の側で処理し易いファイル形式の画像データに変換して送信することも可能である。

【0015】ステップ51で出力先が選択されると、そ

の出力先がスケジューラ32に記憶され、その出力先に合わせた処理が以下で自動的に選択される。スケジューラ32は出力先が決まると、まず、画像データ生成部11で原稿のスキャンを開始する。ステップ52において、1スキャン（走査線）あるいは適当な数の走査線単位で画像データが生成され画像データ生成部11から出力される。この画像データ生成工程につづいて、ステップ53で出力先がクライアントPC1であるか否かを確認する。クライアントPC1が出力先の場合は、ステップ57に移行して画像データがそのまま出力される。

【0016】一方、出力先がクライアントPC1でない場合は、ステップ54でデータ変換部15に画像データを送って印刷データに変換する。印刷データに変換するためのプリンタドライバ16は、スケジューラ32に設定された出力先によって自動的に選択され、例えば、ローカルプリンタ9が出力先の場合はプリンタドライバAが選択される。同様に、ネットワークプリンタ6が選択されていればプリンタドライバBが選択され、ネットワークプリンタ7あるいは8が選択されている場合もそのプリンタに合致したプリンタドライバCあるいはDが選択される。これらのプリンタドライバA～Dにおいては、画像データ生成部11から供給された、例えば、RGB各8ビットの画像データを、エプソン社のESC/Pやアドビ社のPOSTSCRIPTなどの各プリンタに適合した形式の印刷データに変換して出力する。

【0017】ステップ54の画像データを印刷データに変換する工程につづいて、ステップ55で出力先がローカルプリンタであるか否かを確認する。ローカルプリンタ9が出力先の場合は、ステップ56で出力部20のプリンタ I/F 23から印刷データが出力される。一方、ネットワークプリンタ6～8のいずれかが選択されている場合は、ステップ57に移行し、ネットワーク制御部22の制御のもとにネットワーク I/F 21からネットワーク5を介して出力先のネットワークプリンタに印刷データが送信される。このステップ57においては、クライアントPC1が出力先として選択されていると、画像データがネットワーク5を介してクライアントPC1に宛て送信される。本例のネットワークスキャナ10は、LPRクライアントとしての機能を備えており、TCP/IPをプロトコルとして採用したネットワーク5においてLPDプリンタに対し直に印刷データを送ることができるようになっている。

【0018】ステップ57のデータを出力する工程において、ステップ58で出力先のネットワークプリンタが印刷中あるいは停止中などの理由によって印刷データを受け付けられないことが判ると、ステップ59において印刷データの送信先をネットワークに接続されたサーバ2に変更する。サーバ2はLPDプロトコルを備えたプリントサーバとしての機能を有しており、このプリントサーバのプリントキューに印刷データが蓄積され、印刷

待ちのスプールファイルが形成される。出力先のネットワークプリンタが復帰したときは、このプリントキューに記憶された印刷データを取り出して印刷が行われる。クライアントPC1に画像データを送信している場合も同様であり、クライアントPC1に何らかの理由によって画像データを送信できない場合は、ファイルサーバに画像データが一時的に記憶される。

【0019】このようにして走査単位毎に画像データあるいは印刷データがローカルプリンタ9、ネットワークプリンタ6~8、クライアントPC1、あるいはサーバ2のいずれかに送られると、ステップ60において、原稿が終了したか否かを確認する。原稿が残っている場合はステップ52に戻り、データ読取り部12の原稿台に設置された原稿あるいはドキュメントフィードにセットされた原稿の読み取りが終了するまで上述したステップを繰り返して実行する。

【0020】本例のネットワークスキャナ10は、ネットワークスキャナ10自体で画像データを印刷データに変換してネットワークプリンタ6~8に送信することができる。従って、ユーザが本例のネットワークスキャナ10を用いて原稿のコピーを取る場合は、次のように行われる。

- 【0021】1. 原稿を持ってネットワークスキャナ10のところに行く。
2. 原稿をセットして、ネットワークスキャナ10の操作パネル31で操作して原稿をスキャンする。
3. 印刷結果(コピー)を取りに行く。

【0022】このように、本例のネットワークスキャナ10を用いてコピーをとる場合は、先に説明した従来のネットワークスキャナを用いると7段階もの操作が必要であったのに対し、3段階の操作でコピーを取ることができる。また、クライアントPC1における操作が必要がないので、ユーザの動線も短縮され、非常に簡単にコピーを取ることができる。さらに、ネットワークスキャナからサーバ、サーバからクライアントPC、クライアントPCからネットワークプリンタといったネットワーク上のデータの流れを、ネットワークスキャナからネットワークプリンタという1つのデータの流れだけでコピーをとることができる。従って、ネットワークトラフィックを大幅に緩和することができ、サーバの負荷も低減することができる。さらにネットワークスキャナ10にローカル接続されたローカルプリンタ9でコピーを行えばネットワークに負荷を全くかけずにコピーをとることも可能になる。

【0023】さらに、本例のネットワークスキャナ10は、ネットワークプリンタおよびローカルプリンタの各プリンタに対応したプリンタドライバ16によって個々のプリンタに適した印刷データに変換できるようにしている。このため、ネットワークに接続された多くのプリンタの中から適当なプリンタを選択してコピーを行うこ

とが可能である。従って、複数のネットワークユーザで共有されているプリンタの中から画質的に適したプリンタや、ジョブの開いているプリンタなどを選択してコピーをすることができ、ネットワークプリンタを有効に活用することができる。

【0024】さらに、ネットワークスキャナ10の内部で画像データを印刷データに変換しているため、走査線単位で変換された印刷データをプリンタ側に送ってコピーをとることができる。従って、クライアントPCなどでファイル単位で画像データを印刷データに変換する処理と異なり、非常に処理時間が短くて済む。従って、本例のネットワークスキャナ10を用いることにより、クライアントPCの処理が不要で操作が非常に簡略化されると共に短時間で原稿のコピーを得ることができる。

【0025】また、本例のネットワークスキャナ10は、出力先のネットワークプリンタに印刷データを送信できない場合は、サーバに出力先を自動的に変更して印刷データを保存できる機能を設けてある。これによって、ネットワークプリンタ側に印刷データが受け付けられない状況でも、いったんネットワークスキャナ10で読み取って変換された印刷データはサーバ2に記憶され無駄になることはなく、ネットワークプリンタの復帰を待つ手間や2度3度と原稿を読み取る手間を省くことができる。また、ユーザにネットワークスキャナ10が専有されるのを防止できるので、ネットワークに接続されたスキャナ10を効率的に共有することができる。

【0026】なお、上記では、TCP/IP上のLPD/LPRプロトコルを用いて印刷データを送信する例を説明しているが、印刷データをネットワークを介して送信するプロトコルが本例に限定されないことはもちろんである。

【0027】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明においては、画像入力装置で画像データを印刷データに変換して出力できるようにしており、クライアントPCなどで画像データを印刷データに変換する操作および手間を省略することができる。また、本発明の画像入力装置および画像入力方法では、画像入力側で印刷データに変換することによって印刷データを極めて短時間に出力できる。従って、本発明においては、画像データも出力可能な画像入力装置を用いて、非常に短時間で簡単に原稿のコピーをプリントアウトすることができる。本発明の画像入力装置および画像入力方法は、コンピュータネットワークによって接続されたネットワークプリンタを用いてコピーを取る場合に特に有効であり、サーバやクライアントPCを介さずにネットワークプリンタに印刷データを送信することができる。このため、ネットワーク上のトラフィックを増加させずにネットワークプリンタを用いてコピーを取ることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本例のネットワークスキャナを概要を示す図である。

【図2】本例のネットワークスキャナの概略構成を示すブロック図である。

【図3】本例のネットワークスキャナの処理の概略を示すフローチャートである。

【図4】従来のスキャナをローカル接続した様子を模式的に示す図である。

【図5】ネットワークスキャナの一例を模式的に示す図である。

【符号の説明】

1・・・クライアントPC

2・・・サーバ

5・・・コンピュータネットワーク

6～8・・・ネットワークプリンタ

* 9・・・ローカルプリンタ

9a・・・プリンタケーブル

10・・・ネットワークスキャナ

11・・・画像データ生成部

12・・・データ読取り部

13・・・スキャナ制御部

15・・・データ変換部

16・・・プリンタドライバ

20・・・出力部

10 21・・・ネットワークI/F

22・・・ネットワーク制御部

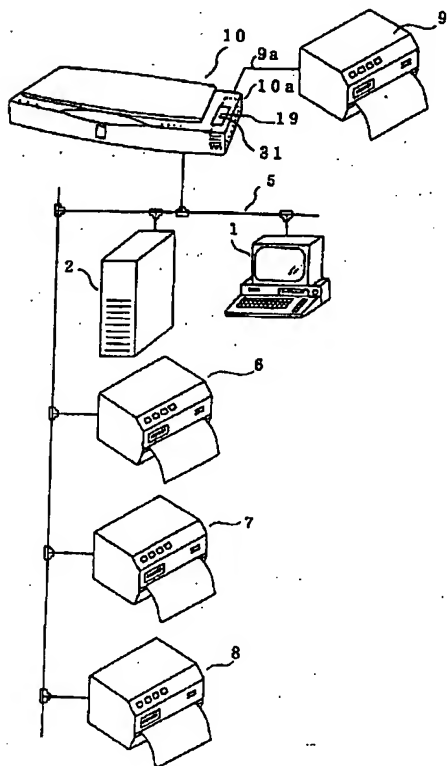
23・・・プリンタI/F

30・・・制御部

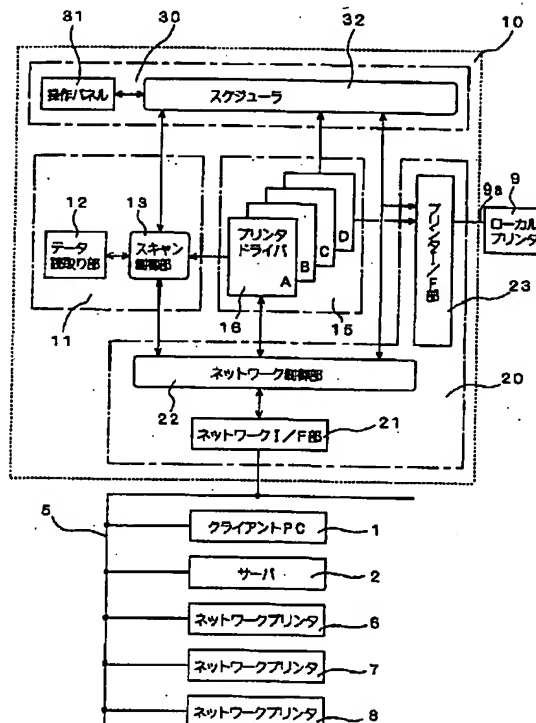
31・・・操作パネル

* 32・・・スケジューラ

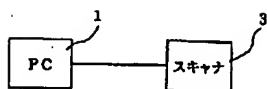
【図1】



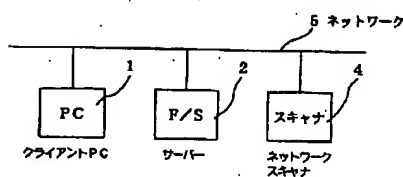
【図2】



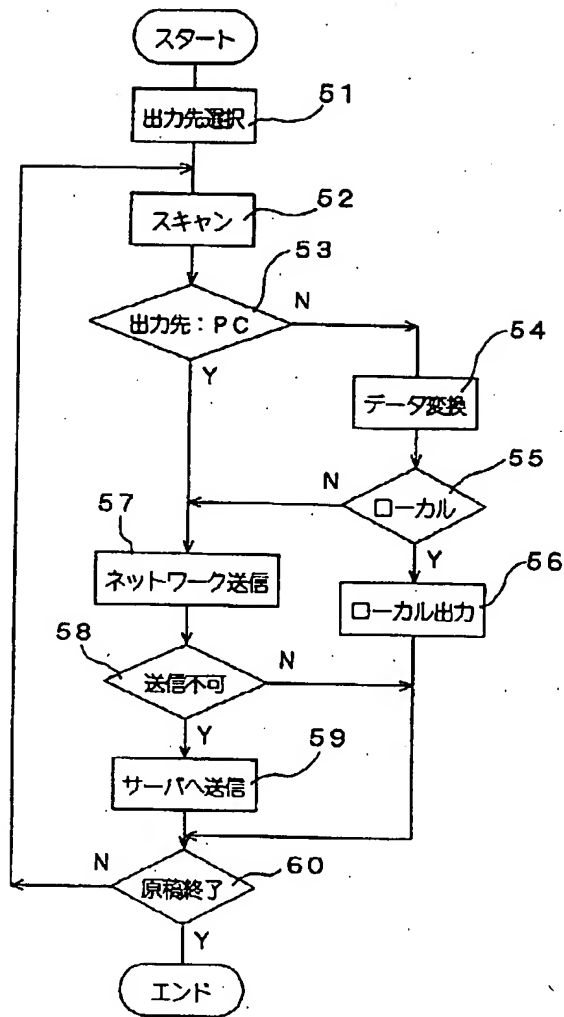
【図4】



【図5】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 永春 潔

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエブソン株式会社内

(72)発明者 小林 研示

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエブソン株式会社内

(72)発明者 松枝 裕司

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエブソン株式会社内